

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Надежность для будущего

Эффективное жидкостное охлаждение



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Эффективность и точность — жидкостное охлаждение

В различных производственных процессах охлаждение жидкостью является важнейшим условием бесперебойной эксплуатации. Необходимо поддерживать точную температуру в распределительных шкафах и особенно в станках для прецизионной обработки металла.

Высокая гибкость системы, а также возможность отвода больших количеств тепла делает использование жидкостного охлаждения особенно эффективным в различных случаях применения.



Снижение энергозатрат

до **70%**



благодаря чиллерам **Blue e+**

Содержание

Наши решения удобны в монтаже и эксплуатации. Они обеспечивают максимальную безопасность, а индивидуальные технические решения доступны со склада с малыми сроками поставки. Особое внимание уделяется устойчивости развития и экологии.

Краткое описание

Охлаждение процессов – система для всех отраслей **04**

Эффективный инжиниринг с помощью инструментов Eplan **06**

Индивидуальная конфигурация и расчет **08**

**Доступ к международным рынкам
благодаря сертификатам** **10**

Воздухо-водяные теплообменники **12**

Настенные или потолочные **14**

LCP – Liquid Cooling Package **16**

Чиллеры – точность и эффективность **18**

Варианты конструкции и указания по месту установки **20**

Чиллеры Blue e+ с принципом e+ **22**

Чиллеры Blue e **24**

Чиллеры VX25 TopTherm **26**

Больше гибкости благодаря стандартным опциям чиллеров **28**

На практике

Снижение энергопотребления на 50 %: Bosch Rexroth **30**

Довольные клиенты – лучший пример: AXA, Renault, FHWS **32**

Сервис Rittal

Международный сервис – доступен по всему миру **34**

Клиентский сервис Rittal – сервис для промышленности **36**

Договора на сервис – индивидуальные и модульные **38**

Смарт-сервис Rittal – максимальная надежность и эффективность **39**

Информация для заказа **40**

Охлаждение процессов – система для всех отраслей

Каждая отрасль предъявляет свои требования. Извлекайте выгоду благодаря нашему опыту во множестве международных проектах. Эффективные решения для охлаждения процессов от Rittal обеспечивают больше преимуществ также и в особых условиях.



Обрабатывающие станки

Области применения: высокооборотные шпиндели, двигатели, привода, распределительные шкафы

- Применение по всему миру благодаря двухчастотному исполнению
- Энергоэффективность благодаря продуманному управлению
- Минимальная занимаемая площадь благодаря удобной конструкции



Сварочное оборудование

Области применения: сварочные электроды

- Компактность благодаря интеграции в конструкцию роботов
- Высокая надежность благодаря нанопокрытию конденсатора
- Высокая энергоэффективность и срок службы благодаря возможности интеграции в систему управления



Лазерная техника

Области применения: высокомощные лазеры и оптика

- Инновационная концепция управления с точным поддержанием температуры благодаря встроенному ПИД-регулированию
- Адаптируемая гидравлическая система, трубопроводы из пластика, нержавеющей стали или меди
- Разнообразные возможности интеграции в конструкцию машины благодаря компактным размерам

Пищевая промышленность и упаковка

Области применения: оборудование для упаковки, штамповочные машины для блистерной и надувной упаковки

- Соответствие гигиеническим требованиям благодаря корпусу из нержавеющей стали
- Исполнение водопроводящих частей из нержавеющей стали
- Высокая надежность благодаря нанопокрытию конденсатора



IT-инфраструктура

Области применения: стойки, ряды стоек, помещения

- Высокая энергоэффективность (EER) благодаря использованию естественного охлаждения и компонентов с инверторным управлением
- Высокая надежность благодаря системам с резервированием (насосы, компрессоры и т. д.)
- Высокая надежность благодаря универсальным интерфейсам: SNMP, BACnet и др.



Электроника/электрораспределение

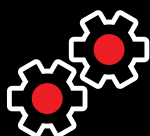
Области применения: распределительные шкафы, преобразователи частоты, высокомошнные двигатели, измерительные системы, генераторы

- Спектр мощностей охлаждения от 0,3 до 10 кВт
- Обширные возможности подключения воды
- Высокая безопасность благодаря контролю утечек
- Охлаждение при температуре окружающей среды до +70 °C



Эффективный инжиниринг с помощью инструментов Eplan

Компании Rittal и Eplan предлагают интегрированные, комплексные решения для всей производственной цепочки – от инжиниринга для производства и обслуживания. Программные инструменты Eplan являются основой, которая поможет пользователям снизить затраты времени при повседневной работе. Они упрощают процесс конструирования, в ходе которого обеспечиваются проверенные CAD-данные на все компоненты Rittal. Результатом является точно спроектированное инженерное решение.



Повышение эффективности на 43 % – так оценивают компании имеющийся потенциал при использовании программного решения в инжиниринге.

Исследование "Производство шкафов управления 4.0" штуттгартского университета

Вы можете спроектировать Ваше жидкостное охлаждение с помощью следующих решений Eplan:

ePLAN®
data portal

ePLAN®
fluid

ePLAN®
electric P8

ePLAN®
pro panel

- **EPLAN Data Portal:** в EPLAN Data Portal компания Rittal предоставляет данные для жидкостного охлаждения. Встроенные электротехнические макросы и 3D-данные для монтажа шкафов дополнены гидравлической информацией. Таким образом, пользователи имеют преимущество при планировании холодильных агрегатов и чиллеров.
- **EPLAN Fluid:** пользователи могут использовать данные Rittal из EPLAN Data Portal из направления "охлаждение" при проектировании гидравлических систем. Для создания гидравлических схем систем охлаждения используется программное обеспечение EPLAN Fluid.
- **EPLAN Electric P8:** создание классических электросхем возможно в EPLAN Electric P8, также с использованием высококачественных данных Rittal из EPLAN Data Portal.
- **EPLAN Pro Panel:** на основании этих целостных данных может производиться 3D-проектирование шкафа целиком в EPLAN Pro Panel. Таким образом, пользователи могут обеспечить полный процесс проектирования системы охлаждения с помощью Rittal и Eplan.



Использование взаимосвязанных решений Eplan и Rittal в сегменте жидкостного охлаждения возможно в следующих областях:

- **Логистические цепочки различных отраслей:** комплексное проектирование жидкостного охлаждения в Eplan, в сочетании с простой интеграцией данных Rittal, обеспечивает преимущества на протяжении всей производственной цепочки. Это обеспечивает выгоду и для различных логистических цепочек, например, в автомобильной промышленности.
- **Производители машин (ОЕМ):** для OEM-производителей благодаря единству данных снижаются производственные затраты. Вы получаете поддержку при выборе системы и снижаете собственные затраты на проектирование, так как документация может быть выполнена в соответствии со стандартом конечного клиента.
- **Конечные пользователи:** все компоненты систем управления, включая жидкостное охлаждение, проектируются в одном проекте Eplan. Таким образом, обслуживание и ремонт также упрощаются. Конечные пользователи также получают выгоду от единой документации.



Экономия времени

при проектировании

до **40 %**

Willkommen beim Chiller Konfigurator

Dieser Konfigurator ermöglicht Ihnen ein wirtschaftliches Auslegen Ihrer notwendigen Maschinen- und Prozesskühlung. Kälteleistung, Volumenströme und Kühlmitteltemperaturen werden präzise auf das geforderte Niveau Ihrer Anwendung zugeschnitten. Bitte wählen Sie!

.....

Sie wünschen eine rechnerische Ermittlung der Verlustleistung?

Austrittstemperatur vom Medium in °C

Eintrittstemperatur vom Medium in °C

[Verlustleistung berechnen](#)

Sie kennen Ihre Verlustleistung?

Verlustleistung in kW (1 - 41)

[Zur Auswahl der Bauform](#)

Индивидуальная конфигурация и расчет

Важнейшим критерием эффективного контроля микроклимата являются оптимальные расчет, управление и контроль установки. В этом Вам помогут удобные программные инструменты для быстрого расчета, а также веб-инструменты и интерфейсы для простого управления соответствующим решением.

Конфигуратор чиллеров

- Автоматизированный и экономичный расчет необходимой мощности охлаждения
- Быстрый выбор подходящего чиллера в диапазоне мощностей от 1 до 40 кВт
- Чертежи для создания предложений или проектирования можно загрузить в любых форматах с помощью инструментов Cadenas

www.rittal.ru/configurators

Программное обеспечение Therm

- Автоматизированный расчет необходимого контроля микроклимата
- Простой интерфейс
- Подбор подходящих и правильно рассчитанных компонентов

www.rittal.ru/therm

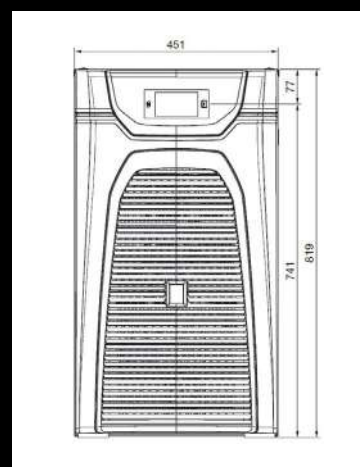
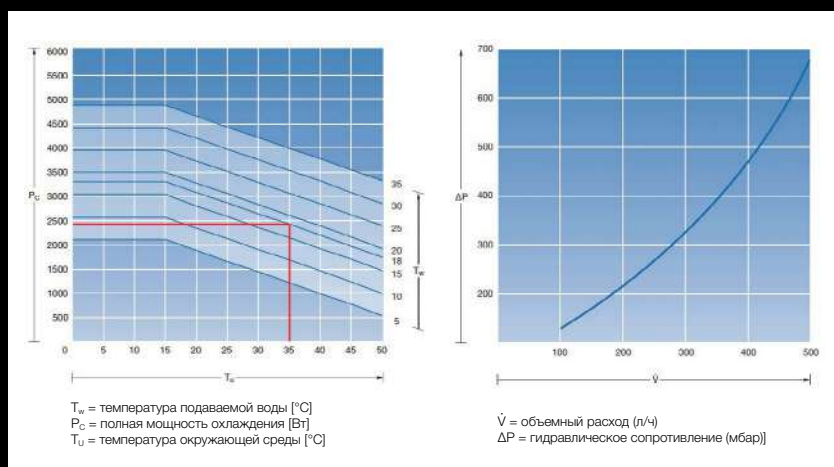
Характеристики мощности / характеристики насосов / диаграммы гидравлического сопротивления

Диаграммы характеристик можно найти в соответствующем руководстве по эксплуатации или на странице продукта на сайте.

Технические характеристики

Для загрузки чертежей используйте ресурс Rittal Partcommunity. Вы можете выбрать из четырех различных CAD-форматов.

rittal.partcommunity.com



Доступ к международным рынкам благодаря сертификатам

Продукция Rittal соответствует высоким требованиям качества, действующим по всему миру.

- Все компоненты подвергаются строгой проверке на соответствие международным предписаниям и стандартам
- Неизменно высокое качество продукции гарантируется обширной системой контроля качества
- Регулярный технологический контроль, осуществляемый независимыми институтами, гарантирует соблюдение мировых стандартов

Все актуальные сертификаты и допуски можно найти на сайте Rittal.



100 %

проверенное и

гарантированное качество

Схема IECEE CB (схема CB)

Схема CB была разработана Международной электротехнической комиссией по электрооборудованию (IECEE). Схема основана на международных стандартах и использует глобальную сеть из национальных испытательных лабораторий CB (CB Testing Laboratories, CBTLS).

Национальная испытательная лаборатория CB проверяет безопасность продукта и предоставляет производителю сертификат об испытании CB. Таким образом, производитель сможет быстрее получить одобрения или допуски для других стран или рынков, что упрощает продвижение продуктов по всему миру.



Компоненты контроля микроклимата Rittal, в том числе потолочные вентиляторы, холодильные агрегаты Blue e+ и чиллеры Blue e+ сертифицированы по схеме CB.

Маркировка CE и сертификаты

Все продукты, отвечающие требованиям директив ЕС, предусматривающими маркировку, маркируются знаком CE. При этом Rittal гарантирует, что продукты соответствуют всем действующим стандартам и директивам. Предписания по безопасности продуктов можно найти в соответствующих руководствах по эксплуатации. Декларации о соответствии на продукты можно найти на сайте Rittal. Знак CE не является знаком качества. За соответствие единоличную ответственность несет производитель.

Примечание:

Многочисленные продукты Rittal имеют международные сертификаты и допуски. На эти продукты устанавливается заводская табличка с серийным номером и логотипами сертификатов, например, UR/cUR, UL/cUL, UL/cUL-FTTA, CSA и EAC и др. Это является подтверждением сертификации. Какие сертификаты имеет тот или иной продукт, можно найти на сайте в разделе "Продукция".

Воздухо-водяные теплообменники – эффективность в любом помещении



Применение при
температуре
окружающей среды до +70°



С помощью охлаждающей воды от центрального чиллера температура внутри шкафа может поддерживаться ниже уровня температуры окружающей среды. В шкаф пыль не проникает.

Если теплообменник и источник холодной воды территориально разнесены, то тепло из распределительного шкафа не выделяется в окружающую среду. Воздухо-водяные теплообменники могут эксплуатироваться при температурах окружающей среды от +1 °С до +70 °С. Экстремальное загрязнение окружающего воздуха, например, пыль или масло, также не влияет на функциональность. Большие количества тепла отводятся на малом пространстве. Благодаря большой поверхности теплообменника и ЕС-вентиляторам достигается высокий КПД.

Важно: воздухо-водяные теплообменники используются в сочетании с системами обратного охлаждения (чиллерами) или в имеющихся гидравлических контурах.



Настенные теплообменники от 0,3 до 7 кВт



Настенные теплообменники HD от 0,6 до 1,2 кВт



Потолочные теплообменники от 1,87 до 4 кВт



Liquid Cooling Package (теплообменник 9,5 кВт в корпусе линейного шкафа)

Ваши преимущества:



- Также с водопроводящими деталями из нержавеющей стали.
- Высокая степень защиты IP 55 согласно МЭК 60 529.
- Практически не требует технического обслуживания
- Система регулирования воздушного и водяного контуров контролируется при помощи электроники
- Для гигиенически чистых производственных зон в пищевой промышленности воздухо-водяные теплообменники также доступны в исполнении Hygienic Design

Компактный и экономящий место монтаж

Настенные или потолочные воздухо-водяные теплообменники

В соотношении с отводимым тепловыделением, воздухо-водяные теплообменники обладают более низким весом и относительно малым объемом. Благодаря этому возможна установка на вертикальных поверхностях шкафа.



Повышенная безопасность и большой срок службы

Для теплоносителей, не поддающихся точному определению, или даже для морской воды предлагаются воздухо-водяные теплообменники, оснащенные водопроводящими частями из нержавеющей стали 1.4571 (V4A). Коррозия практически полностью исключается.



Ваши преимущества:



- Разнообразные возможности подключения воды
 - патрубки 1/2"
 - трубопроводы с наружной резьбой 3/8"
 - трубопроводы со внутренней резьбой 3/8" (комплектующие)
- Гибкие возможности монтажа
- Полная безопасность работы благодаря встроенному контролю утечек
- 2 концепции управления – базовый и комфортный контроллеры
- Энергоэффективное управление в Eco-режиме
- Международные сертификаты (UR, cUR, cULus FTTA и CSA)

Продуманные варианты

■ Настенный монтаж

Для установки на стенку или другую плоскую вертикальную поверхность с достаточной площадью

■ Потолочный монтаж

Для линеек шкафов, при невозможности монтажа на дверь

Целенаправленный ток воздуха для эффективного охлаждения

Охлажденный теплообменником воздух направляется по системе воздуховодов точно на соответствующее оборудование.

Различные исполнения

Базовый контроллер:

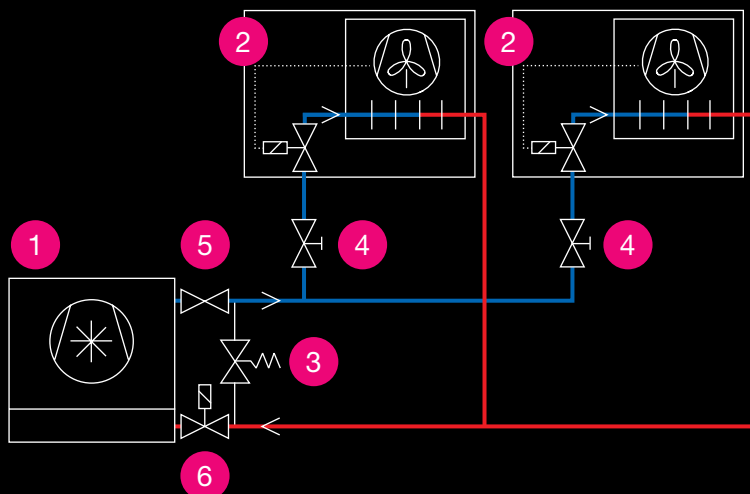
- Визуализация актуальной внутренней температуры шкафа, а также всех системных сообщений на дисплее
- Задание уставки (диапазон настроек $+20^{\circ}\text{C} \dots +55^{\circ}\text{C}$)
- Гистерезис срабатывания: 5 %
- Беспотенциальное реле (контроль высокой и низкой температур)
- Контроль конденсата и утечек (только у потолочного исполнения)

е-комфортный контроллер – дополнительные функции:

- Гистерезис срабатывания: 2 К... 10 К; предустановлен на 5 К
- 2 беспотенциальных реле (НР), на которые можно выводить сообщения об ошибках
- Контроль конденсата и утечки у настенных и потолочных агрегатов
- Функция "Master/Slave" для объединения до 10 агрегатов
- Считывание системных сообщений с помощью ПО RiDiag
- Энергоэффективное управление в Есо-режиме
- Возможно поддержание температуры вентилятором (постоянно открытый магнитный клапан)

Пример применения:

Параллельное включение воздухо-водяных теплообменников с подачей холодной воды с помощью системы обратного охлаждения. Перепускные клапаны или управление следует интегрировать в систему обратного охлаждения или в систему трубопроводов на предприятии заказчика.



1 Чиллер

2 Воздухо-водяной теплообменник

3 Перепускной клапан (функция байпаса при закрытом магнитном клапане воздухо-водяного теплообменника), арт. №: 3301.900/.910/.920

4 Выравнивающий клапан (для регулировки расхода воды через теплообменник)

5 Обратный клапан (опционально)

6 Магнитный клапан (опционально)

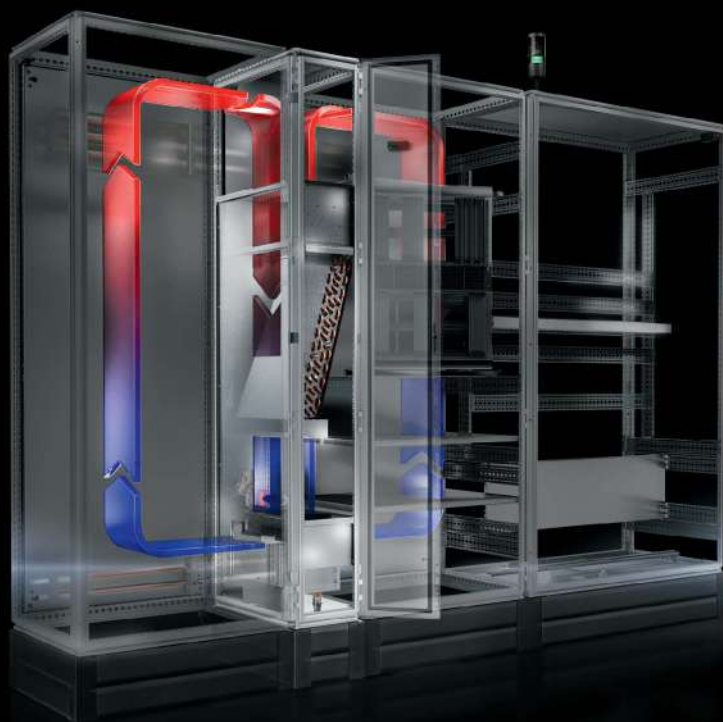
Гибкое и мощное промышленное решение

LCP – Liquid Cooling Package обеспечивает высокую мощность на малой площади



Разделение системы охлаждения и шкафа предотвращает попадание воды в шкаф и повышает удобство монтажа и сервисного обслуживания. Промышленный LCP помещается в лифт и проходит сквозь двери. Благодаря малому весу поверхностная нагрузка небольшая. В промышленном производстве все чаще требуются воздушно-водяные теплообменники, которые могут развивать мощность охлаждения до 10 кВт. На основании очень успешного опыта в области IT-охлаждения компания Rittal специально разработала мощный Промышленный LCP (Liquid Cooling Package).

Преимущество этого теплообменника заключается прежде всего в том, что он может не только развивать высокую мощность, но и легко интегрируется в систему шкафов Rittal VX25. Теплообменник может быть легко встроен в линейку шкафов. Ток воздуха в зависимости от потребностей в охлаждения может быть направлен вправо или влево, при расположении между шкафами в обе стороны.



Ваши преимущества:



- Почти не требует обслуживания
- Низкий уровень шума
- Малые расходы по сравнению с холодильными агрегатами
- Компактная конструкция
- Подключение воды в верхней и нижней части агрегата

LCP – Liquid Cooling Package для промышленности

Убедительная концепция

■ Оптимально для системы

Может соединяться в линейку со всеми шкафами VX25 глубиной 600 или 800 мм и высотой 2000 мм

■ Максимальная мощность на минимальном пространстве

Возможен выход воздуха в обе стороны с мощностью по 5 кВт или в одну сторону с мощностью 10 кВт

■ Гибкое подключение воды

Гибкие возможности подключения воды сверху или снизу

■ Гибкие возможности применения

Шины и кабели могут быть свободно проложены через агрегат сверху и снизу. Таким образом, агрегат можно использовать в линейках шкафов, обеспечивая высокую мощность охлаждения

■ Энергоэффективность

Вентиляторы ЕС и комфортный контроллер для более высокой эффективности

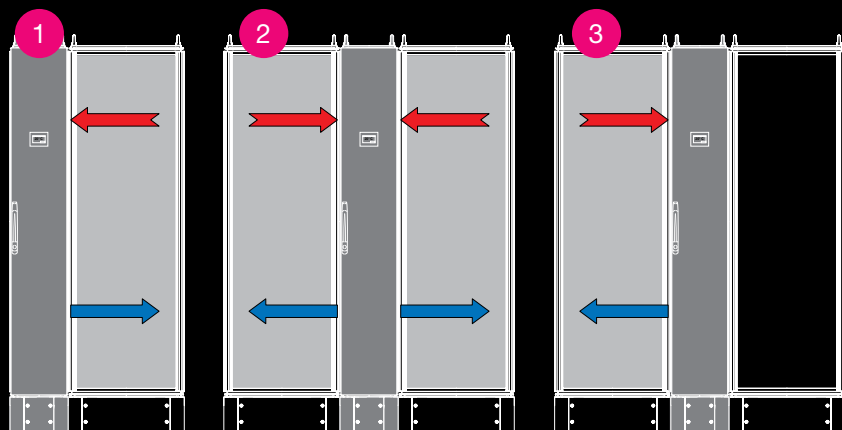


Теплообменник может быть легко интегрирован в линейку шкафов.



Шины и кабели могут быть просто проложены через агрегат.

Гибкие возможности соединения



1 С краю ряда шкафов, ток воздуха в одну сторону

2 В середине ряда шкафов, ток воздуха в обе стороны

3 В середине ряда шкафов, ток воздуха в одну сторону, входы и выходы воздуха опционально могут быть закрыты металлическими заглушками

Чиллеры – точность и эффективность

Повышение
эффективности до



70%



Чиллеры обеспечивают централизованное и экономичное охлаждение и подготовку охлаждающего средства (как правило, воды). Свое основное применение они находят при высоких тепловых нагрузках. С помощью трубопроводов решаются все задачи по охлаждению устройства или машины. Благодаря чиллерам производится пространственное разделение генерации холода и охлаждения процессов. Чиллеры обеспечивают параллельное и эффективное снабжение водой нескольких потребителей.

У Вас есть особые требования для Вашего случая применения?

Обратитесь к нам! Мы разрабатываем проектное решение специально для Вас.



Чиллеры TopTherm, Mini
От 1 до 1,5 кВт



Чиллеры Blue e+
от 2,5 до 5,5 кВт



Чиллеры Blue e
от 11 до 25 кВт



Чиллеры VX25 TopTherm
от 8 до 25 кВт

Ваши преимущества:

Скорость

- Экономия времени при выборе и заказе пакетов опций благодаря простому конфигуратору и малым срокам поставки со склада
- Простое, быстрое проектирование благодаря доступности данных и макросов в EPLAN Data Portal, EPLAN Fluid и ресурсах CADENAS

Точность

- Высокая точность обработки у машин благодаря прецизионному охлаждению
- Чиллеры Rittal обеспечивают высокую точность поддержания температуры

Надежность

- Применение по всему миру благодаря соответствию стандартам и требованиям
- Отказоустойчивость благодаря всемирной сервисной сети Rittal, глобальная доступность запчастей
- Простой контроль и удаленный мониторинг через IoT-интерфейс.

Эффективность

- Снижение выбросов CO₂ и энергозатрат благодаря высокой энергоэффективности
- Меньше хладагента благодаря микроканальной технологии

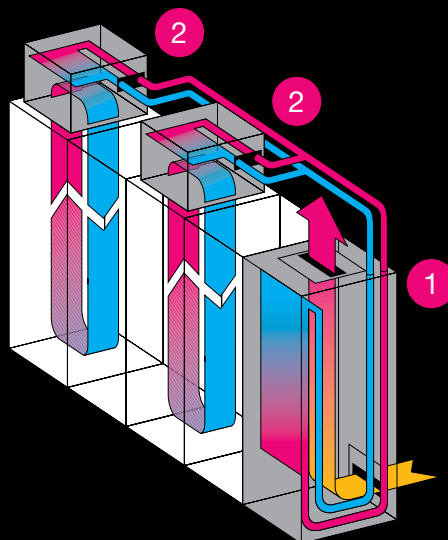


Варианты конструкции и указания по месту установки

Превосходное применение воздухо-водяного теплообменника и чиллера

При монтаже и вводе в эксплуатацию обратить внимание

- Подключение подвода и отвода допустимо только по предварительному согласованию с производителем.
- Не устанавливайте чиллер вблизи отопительных приборов.
- Чиллер можно устанавливать только на ровной укрепленной поверхности. Максимальное отклонение от горизонтали составляет 2°.
- Потребители должны быть подключены к чиллеру через изолированные трубопроводы или шланги.
- Если потребитель находится выше чиллера, в трубопроводе подаваемой воды нужно установить обратный клапан, а в трубопроводе отводимой воды магнитный клапан, чтобы избежать переполнения бака.
- Для чиллеров наружной установки под крышей, минимальная температура окружающей среды указана в технических характеристиках.
- При отрицательной температуре в чиллерах (для воды) необходимо добавлять в воду гликоль в указанной пропорции.
- Если контур потребителя может перекрываться, то для защиты насоса необходимо предусмотреть байпас.
- Циркуляционный насос ни при каких условиях не должен работать всухую, во избежание его повреждения.



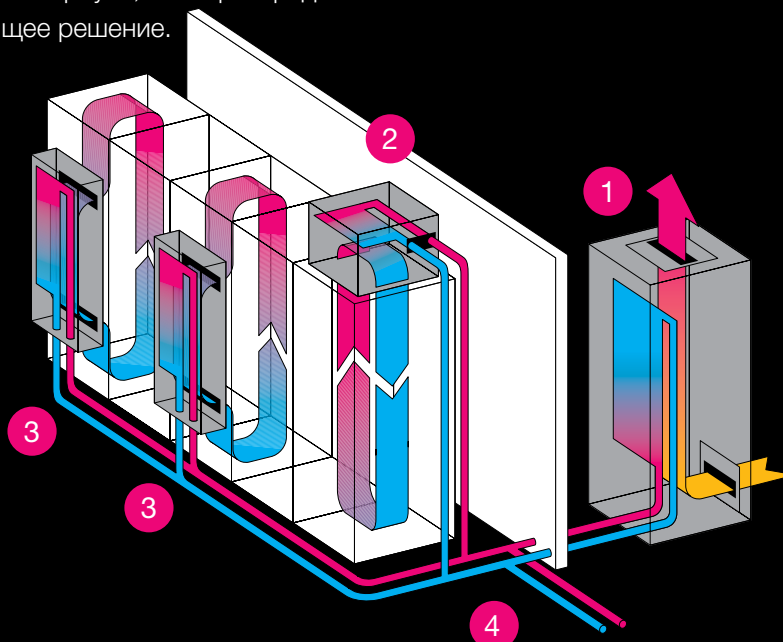
1. Чиллер
2. Потолочный воздухо-водяной теплообменник

Единство с распределительными шкафами

- Чиллеры можно соединять в линейку с распределительными шкафами и охлаждать все шкафы и корпуса одной машины или установки.
- Чиллеры в корпусе шкафа VX25 могут быть интегрированы в уже имеющиеся линейки распределительных шкафов. Для эксплуатации в стесненных условиях подходят чиллеры потолочного исполнения с компактной конструкцией.

Пространственное разделение

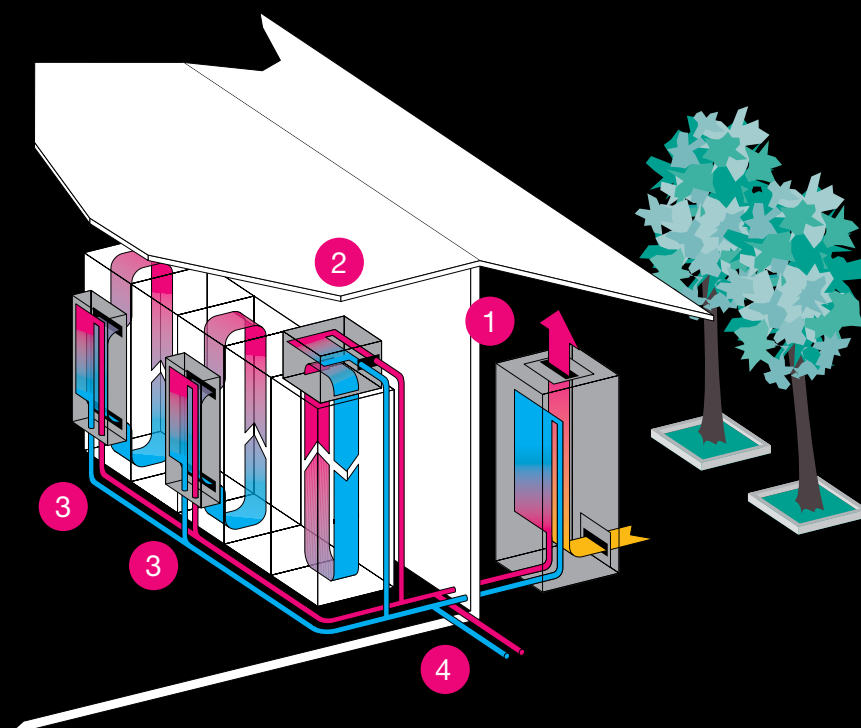
- Пространственное отделение чиллера от распределительных шкафов и машин позволяют отводить высокие тепловые нагрузки при стесненных, сложных пространственных условиях. В любом случае наряду с охлаждением распределительных шкафов можно осуществлять охлаждение процессов и машин или охлаждение жидкости.
- Благодаря наличию жесткого промышленного корпуса, чиллеры представляют собой оптимальное отдельно стоящее решение.



Наружная установка

- Для того, чтобы не воздействовать на воздух помещения выработанным теплом, система обратного охлаждения может быть поставлена с опцией "наружная установка" (для температуры окружающей среды до -20°C).
- В этом случае заказчику необходимо предусмотреть дождевую крышу, защищающую чиллер от непогоды. Водяной контур должен быть заполнен охлаждающей жидкостью для Outdoor-использования с соотношением долей 1:2, что обеспечивает защиту от мороза до -20°C .

1. Чиллер
2. Потолочный воздушно-водяной теплообменник
3. Настенный воздушно-водяной теплообменник
4. Другие варианты охлаждения, например, охлаждение машин



Эффективность. Гибкость. Компактность.

Чиллеры Blue e+ с принципом e+

Чиллеры Blue e+ являются эффективным, гибким и компактным решением. Они обеспечивают централизованное и экономичное охлаждение воды и ее подачу в т. ч. на воздухо-водяные теплообменники. Благодаря компонентам с регулировкой числа оборотов и инверторной технологии возможна экономия электроэнергии до 70 %. Международные сертификаты и поддержка различных напряжений питания для использования во всем мире. Интуитивно понятное управление с помощью сенсорного экрана и продуманные коммуникационные интерфейсы делают управление и анализ особо удобным.



Экономия электроэнергии

до **70 %**

Ваши преимущества:



- Централизованное охлаждение жидкостей с высокой точностью поддержания температуры
- Применение по всему миру благодаря поддержке различных напряжений питания
- Безопасность благодаря встроенному перепускному клапану и датчикам контроля
- Интуитивно понятная настройка
- Компактная и модульная конструкция обеспечивает минимальную занимаемую площадь
- Насосы с эффективными IE3-двигателями

Интеллектуальное подключение к сети

При использовании IoT-интерфейса возможно подключение чиллеров Blue e+ к локальной сети.

Ваши преимущества:

- Непрерывный контроль поддержания температуры
- Избежание простоев и сопутствующего ущерба
- Фиксация значений и анализ энергоэффективности
- Повышение надежности процессов
- Настройка конфигурации и ввод в эксплуатацию производится через встроенный веб-сервер быстро, удобно и без программирования.

Инновационный контроль микроклимата

- Контур охлаждения с регулировкой числа оборотов компонентов для адаптации мощности
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря интегрированному датчику протока, перепускному клапану и электронному контролю уровня
- Высокая точность регулирования благодаря DC-инверторной технологии с двумя режимами
- Диапазон температур применения от -5°C до $+50^{\circ}\text{C}$
- На 55 % меньше хладагента благодаря применению микроканальной технологии
- Экономия электроэнергии до 75 %

Простая настройка

- Быстрая диагностика агрегата с помощью ПО RiDiag III через USB-интерфейс
- Настройка параметров, считывание данных и сообщений с помощью, многоязычного и адаптированного для промышленности дисплея (21 язык)



Гибкость при монтаже и установке

- Простой монтаж по принципу Plug & Play
- Идентичная занимаемая площадь для всех классов мощности
- Рым-болты упрощают транспортировку
- Удобство сервиса благодаря оптимальному доступу ко всем компонентам
- Простая замена компонентов

Применение по всему миру

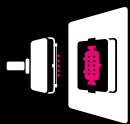
- Один агрегат для всех напряжений и сетей:
от – 380 до 415 В, 3~, 50 Гц
от – 440 до 480 В, 3~, 60 Гц
- Международные сертификаты:
cULus Listed, EAC, отчет CB
- Стандартные пакеты опций



Насос
увеличенной
мощности



Нестан-
дартная
окраска



Промышлен-
ный штекер

Опции (насос увеличенной мощности, спец-краска и промышленный штекер) дополнительно проверены и сертифицированы UL. Это дает возможность экспорта определенных вариантов на североамериканский рынок.

Оптимальная мощность охлаждения с высокой эффективностью

Чиллеры Blue e

Чиллеры Blue e в напольном корпусе обеспечивают централизованное и экономичное охлаждение воды. Благодаря микроканальной технологии достигается снижение количества хладагента. Интуитивно понятное управление, сенсорный экран и продуманные интерфейсы делают эксплуатацию особо удобной. Встроенные стандартные функции безопасности обеспечивают максимальную надежность.

На
40 %
меньше **хладагента**



Ваши преимущества:



- Снижение количества хладагента благодаря микроканальной технологии
- Сенсорный дисплей для простой навигации
- Интеллектуальные интерфейсы
- Встроенные функции безопасности
- Сконфигурированные опции



Простая настройка

- Быстрая настройка параметров, считывание данных и текстовых сообщений с помощью интеллектуального, многоязычного промышленного сенсорного дисплея
- Сообщения об ошибках с тремя уровнями важности (указание, ошибка, обслуживание)

Адаптированное охлаждение

- Цифровой контроллер вентилятора ЕС и компрессора с инверторным управлением
- Гистерезис с прецизионным регулированием (БПГГ) $\pm 0,25$ К

Экологичность конструкции

- На 40 % меньше хладагента благодаря микроканальной технологии
- Нет гальванической коррозии, так как микроканальный теплообменник на 100 % состоит из алюминия

Простой монтаж

- Plug & Play
- Готовое к подключению устройство
- Удобство сервиса благодаря оптимальному доступу к компонентам

Встроенные функции безопасности

- Встроенный перепускной клапан
- Реле протока
- Контроль уровня заполнения

Доступные опции

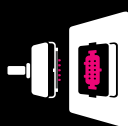
- Поставка со склада
- Уменьшают срок поставки и упрощают процесс заказа
- Насосы увеличенной мощности для различных областей применения
- Прецизионное управление (БПГГ), повышает точность поддержания температуры с ± 2 К до $\pm 0,25$ К
- Управляющее напряжение 24 В DC, напр. для применения в автомобильной промышленности

Также доступны в виде пакетов опций:

Уменьшают срок поставки и упрощают процесс заказа



Обогрев



Промышленный штекер



Прецизионное управление



Нестандартная окраска



Насос
увеличенной
мощности



Наружная
установка
(до -20°C)



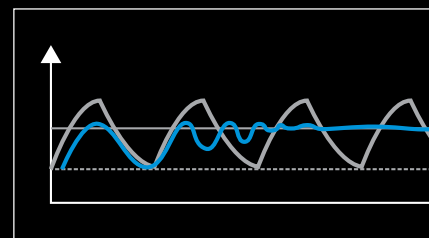
Охлаждение
лазерного
оборудования



Конденсатор с
водяным
охлаждением



Считывание данных и системных сообщений на сенсорном экране



Гистерезис с прецизионным управлением

Чиллеры также доступны с одобренными UL компонентами.

Превосходная интеграция в линейки шкафов

Чиллеры VX25 TopTherm

Чиллеры TopTherm в корпусе VX25 имеют небольшую опорную поверхность и легко интегрируются в ряд шкафов. Двухчастотное исполнение обеспечивает дополнительную гибкость. Благодаря микроканальной технологии достигается снижение количества хладагента.



Ваши преимущества:



- Удобное сервисное обслуживание
- Высокая надежность благодаря защите от обледенения
- Применение по всему миру благодаря двухчастотному исполнению
- Снижение количества хладагента благодаря микроканальной технологии
- Возможно соединение при помощи винтов в боковой части
- Встроенные функции безопасности
- Один типоразмер корпуса для четырех классов мощности (от 8 до 20 кВт)

Простая настройка

- Быстрая настройка параметров, считывание данных и текстовых сообщений с помощью интеллектуального, многоязычного промышленного сенсорного дисплея
- Сообщения об ошибках с тремя уровнями важности (указание, ошибка, обслуживание)

Экологичность конструкции

- На 40 % меньше хладагента благодаря микроканальной технологии
- Регулярная проверка на герметичность не предписана
- Нет гальванической коррозии, так как микроканальный теплообменник на 100 % состоит из алюминия

Оптимальные возможности интеграции

- Интеграция в систему VX25 и превосходное соединение в линейку
- Возможно соединение при помощи винтов в боковой части
- Малая занимаемая площадь по сравнению с аналогами

Применение по всему миру

- Доступность сервиса до 24 часов по всему миру
- Возможность применения по всему миру благодаря двухчастотному исполнению
- Стандартные опции уменьшают сроки поставки

Встроенные функции безопасности

- Встроенные перепускные клапаны
- Реле протока
- Контроль уровня заполнения

На
30 % 
меньшая **занимаемая площадь**

Больше гибкости благодаря стандартным опциям чиллеров

Наши серии чиллеров обеспечивают разнообразные возможности применения. Вне зависимости от того, где Вы хотите использовать чиллер, у нас доступны подходящие опции. Благодаря стандартным опциям уменьшается срок поставки и упрощается процесс заказа.

Доступные опции:



Насос увеличенной мощности

- Для случаев применения, в которых необходим более высокий расход или давление охлаждающей жидкости, насос может быть выполнен в более высоком классе мощности.



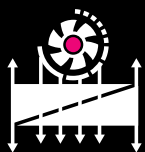
Насос с регулируемым числом оборотов

- Насос охлаждающей жидкости может быть выполнен в исполнении с регулируемым числом оборотов и адаптирован к имеющимся гидравлическим системам
- Малое энергопотребление
- Автоматическая адаптация давления к имеющейся системе



Масло / эмульсия

- Вместо водно-гликолевой смеси в качестве охлаждающей жидкости используется масло с малой вязкостью или эмульсия.
- При использовании опции "масло / эмульсия" чиллер работает только лишь в качестве проточного охладителя.



Встроенное естественное охлаждение

- С помощью опции "естественное охлаждение" возможно охлаждение без использования контура хладагента в гибридном режиме.
- При использовании естественного охлаждения повышается энергоэффективность. Это особенно эффективно при наружной установке, когда в зимние месяцы может быть обеспечено высокое Delta T.



Конденсатор с водяным охлаждением

- Конденсатор с водяным охлаждением передает отводимое тепло в имеющуюся линию холодного водоснабжения. При этом отводимое от процесса тепло не передается напрямую окружающей среде. Таким образом, избегается повышение температуры окружающего воздуха.

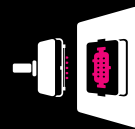


Лазер

- Благодаря трубопроводам без цветных металлов Вы можете использовать деионизированную воду в качестве охлаждающей жидкости.

Подключение (промышленный штекер)

- С помощью этого интерфейса Вы можете определить вариант подключения к сети и коммуникациям.



Наружная установка

- С опцией "Outdoor" возможна наружная установка чиллера. Для этого чиллер имеет специальную окраску.
- При наружной установке заказчику необходимо предусмотреть дождевую крышу, защищающую чиллер от погодных воздействий.



Обогрев

- Для подготовки охлаждающей жидкости или для защиты от замерзания может быть установлен обогрев бака.



Нестандартная окраска

- Если необходима специальная окраска, можно выбрать из стандартных цветов RAL.
- Средняя панель агрегата (элемент для установки дисплея) остается в стандартном цвете: RAL 7016.



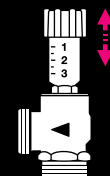
Корпус из нержавеющей стали

- Если Ваша система устанавливается в условиях пищевой или химической промышленности, имеется возможность исполнения корпуса из нержавеющей стали.



Гидравлический байпас (перепускной клапан)

- Предохранительный элемент для установки в контур охлаждающей жидкости между чиллером и воздушно-водяным теплообменником. Он предотвращает превышение давления в гидравлическом контуре, связанное с закрытием магнитного клапана теплообменника, перенаправляя охлаждающую жидкость на линию низкого давления.



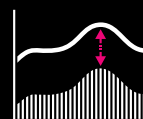
Регулирование температуры (гистерезис) $\pm 0,5$ K

- Если необходимо поддержание высокой точности температуры (стандартный гистерезис ± 2 K).



Дифференциальное управление

- Дифференциальное управление используется в случае, когда необходимо регулировать температуру жидкости в зависимости от температуры окружающей среды (с положительной или отрицательной разностью) При этом устанавливается опциональный датчик температуры.



Снижение энергопотребления на 50 %: Bosch Rexroth

Энергопотребление обрабатывающих станков нельзя недооценивать. Примерно 15 % энергопотребления расходуется на охлаждение распределительных шкафов и шпинделей. То, что энергопотребление новых чиллеров Blue e+ от Rittal значительно ниже, демонстрирует тестовая инсталляция токарного станка с ЧПУ в компании Bosch Rexroth.



С чиллером Rittal Blue e+ мы расходим на 50 % меньше электроэнергии, чем со старым чиллером. В случае холодильного агрегата распределительного шкафа экономия составляет 80 %. На этом примере мы видим, какие потенциалы доступны в различных областях.

Лео Потоцки, руководитель проекта GoGreen, Bosch Rexroth

Компания Bosch Rexroth AG на базе своей штаб-квартиры в г. Ло на Майне осуществляет консультирование по энергоэффективности в рамках подразделения GoGreen. Задача подразделения – исследование потенциалов энергоэффективности собственных производственных мощностей и принятие соответствующих мер. Для этого в рамках GoGreen также происходит сотрудничество с и партнерами, в том числе с Rittal. Одним из важнейших проектов, в котором участвует GoGreen, является проект Eta (энергоэффективность, технологии и центр приложений), который реализует институт производственного менеджмента, технологий и обрабатывающих станков (PTW) Технического университета Дармштадта. Используемая опытная производственная линия была перенесена с завода Rexroth в Элхингене. Здесь исследуется на практике возможность реализации результатов исследований. Одним из важнейших аспектов проекта является энергоэффективность обрабатывающих станков.

Переоснащение токарных станков с ЧПУ

На заводе Bosch Rexroth в Элхингене производятся в том числе гидравлические насосы и двигатели для мобильных роботов. Различные компоненты для гидравлических агрегатов изготавливаются с помощью токарного станка с ЧПУ. В рамках проекта токарный станок с ЧПУ был оснащен чиллером Rittal Blue e+. Станок имеет потребляемую мощность 75 кВт и работает в режиме трех смен шесть дней в неделю.



Чтобы точно оценить повышение энергоэффективности, производилось детальное документирование энергопотребления, как до, так и после переоснащения.

Станки для металлообработки как правило требуют охлаждения шпинделей, чтобы отвести тепло от приводов. Это реализуется с помощью жидкостного охлаждения. Необходимое охлаждение жидкости для станка с ЧПУ обеспечивается чиллером Rittal Blue e+. Требуемая мощность охлаждения чиллера обеспечивается с помощью DC-компрессора с инверторным управлением. По контуру охлаждающая жидкость поступает к потребителю, в данном случае на шпиндель. Чтобы эффективно охлаждать шкаф управления станком, имеющийся компрессорный холодильный агрегат был заменен на агрегат серии Blue e+.

Более высокая энергоэффективность

С новыми энергоэффективными агрегатами может быть значительно снижено энергопотребление. Новый чиллер расходует на 50 % меньше электроэнергии по сравнению со старым чиллером. В случае холодильного агрегата распределительного шкафа экономия составляет уже 80 %. Важным аспектом является простота обслуживания агрегатов: панель с сенсорным дисплеем отображает все сообщения в виде текста – на выбор 21 язык. Пользователь получает всю информацию и статусные сообщения быстро и точно, что позволяет своевременно реагировать. С мобильным приложением Blue e+, которое по NFC (Near Field Communication, основанный на базе RFID международный стандарт беспроводной передачи данных) обменивается данными с агрегатами, можно передавать важнейшие данные без проводов. Это важно в том случае, когда необходимо настроить несколько чиллеров.



Довольные клиенты – лучший пример

Новые чиллеры Rittal Blue e+ убедили нас своей энергоэффективностью – по сравнению с агрегатами предыдущего поколения она значительно выше.

Александр Заар, директор,
AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH



С чиллерами Blue e+ мы снизили энергопотребление по сравнению с аналогичным продуктом конкурента на 50 %.

Джонатан Беше, специалист по холодильному оборудованию, завод Renault Ле Ман



В нашем случае чиллер Blue e+ позволил повысить коэффициент EER с 2,62 до 4,49 по сравнению с агрегатом с байпасом горячих газов. В процентном отношении это составляет 71,37 %. При эксплуатации в течение 5000 ч мы можем экономить до 2400 кВтч электроэнергии на агрегат, что приводит к экономии затрат на 410 €.

FH·W-S

Юлиан Мюллер, научный сотрудник,
высшая школа прикладных наук Вюрцбург-Швайнфурт

Международный сервис — доступен по всему миру

Компетентность. На месте. От одного производителя.



Сервис Rittal

доступен

клиентам в режиме

24/7

Используйте наш сервис для минимизации времени простоя и повышения эффективности. Воспользуйтесь услугами от высококвалифицированных специалистов в области сервиса и специалистов со знаниями производителя. В 150 точках по всему миру мы гарантируем Вам малое время реакции, чтобы обеспечить отказоустойчивость Вашего ЦОД.

Ваши преимущества:

- Доступность оригинальных запасных частей
- Высокая надежность установок
- Профессиональное управление жизненным циклом
- Доступность 24 часа в сутки

Неважно, когда, где или как Вы хотите связаться с нами, мы всегда к Вашим услугам!

Мы предлагаем:

- Монтаж, установка, ввод в эксплуатацию
- Быстрое устранение неисправностей
- Проверка
- Профессиональное обслуживание
- Оригинальные запасные части
- Индивидуальные договора на сервис
- Консультации по эффективности
- Индивидуальная оптимизация и развитие



Клиентский сервис Rittal – сервис для промышленности



Установка и ввод в эксплуатацию

Корректно установленное оборудование дает меньше ошибок и работает эффективней. Установка и ввод в эксплуатацию Ваших компонентов Rittal всегда основана на знаниях производителя.

Ваши преимущества:

- Надежность с самого начала
- Малое количество ошибок
- Эффективная работа Ваших систем

Обслуживание, проверка систем и герметичности

Срок службы установленных компонентов может быть значительно увеличен благодаря профессиональному обслуживанию силами сервиса Rittal и гарантирует эффективную работу со снижением затрат. Дополнительная оценка системы, в 3 том числе проверка герметичности сертифицированными специалистами обеспечивают выполнение требований законодательства, например, распоряжения по фторосодержащим газам (EU) № 517/2014, а также эффективную работу Вашего оборудования.

Ссылка для запуска:

**[www.rittal.com/com-en/
Software/F-Gase-Rechner](http://www.rittal.com/com-en/Software/F-Gase-Rechner)**

Калькулятор фторосодержащих газов Rittal
определяет необходимые меры для выполнения
распоряжения по фторосодержащим газам

Ваши преимущества:

- Минимизация рисков за счет избежания времени простоя
- Повышение ценности Вашей установки
- Соблюдение законодательства и стандартов согл. DIN 31051:2012-09
- Повышение эффективности до 30 %
- Проверка герметичности в соответствии со стандартами
- Поддержка в переходе на новый одобренный хладагент



Ремонт и устранение неисправностей

Специалисты по сервису Rittal постоянно обучаются, чтобы иметь возможность качественно проводить устранение неисправностей на месте. Результат: 90 % сервисных случаев у Rittal закрывается уже в ход одного выезда, а также предусмотрен детальный отчет с дальнейшими рекомендациями. В качестве альтернативы Вы можете направить Ваше оборудование на ремонт в заводских условиях к нам.

Ваши преимущества:

- Быстрое и профессиональное устранение неисправностей
- Минимальное время простоя
- Надежность в предоставлении услуг

RiDiag – это программное обеспечение для диагностики холодильных агрегатов и чиллеров, которое упрощает обслуживание и анализ.

Бесплатно загрузить на:
www.rittal.ru

Договора на сервис – индивидуальные и модульные

С помощью договоров на сервис Rittal Вы можете Выбрать необходимые услуги под Ваши индивидуальные требования и комбинировать между собой различные модули – и все это при наличии понятных условий.

Ваши преимущества:

- Высокая отказоустойчивость
- Планирование затрат
- Продление гарантии
- Продление гарантии
- Индивидуальное хранение запчастей

Указание: объем и доступность данных сервисных услуг следует уточнять в соответствующем дочернем предприятии Rittal в конкретной стране.

Обслуживание



следующий день
(пн. – сб.) 7 – 17 ч

в течение 4 часов

Доступность



следующий рабочий день
(пн. – пт.) 7 – 17 ч.

рабочие дни (пн. – пт.)
24 час.

ежедневно (пн. – вс.)
24 час.

Сервис на месте



следующий рабочий
день (пн. – пт.)
7 – 17 ч.

следующий день
(пн. – сб.) 7 – 17 ч

в течение 8 часов

в течение 4 часов

Продление гарантии



без заключения договора
индивидуальная
договоренность

продление договора
+12/+24/+36 месяцев

превентивная замена
изношенных частей
+12/+24/+36 месяцев

Поддержка склада запчастей



хранение запчастей на
складе Rittal

хранение запчастей на
складе Rittal и поставка в
течение 24 часов

хранение запчастей по
индивидуальной догово-
ренности

Проверка



1 раз в год

4 раза в год

12 раз в год

- ☒ Объем договора на сервис
- ☐ Опциональные модули

Смарт-сервис Rittal – максимальная надежность и эффективность

Повышение надежности и оптимизация процессов сервиса

Смарт-сервис Rittal визуализирует и контролирует рабочее состояние холодильных агрегатов и чиллеров серии агрегатов Blue e+. Благодаря передаче данных в реальном времени определяется необходимость в обслуживании и своевременно обнаруживаются отклонения. Автоматизированная обработка данных агрегатов обеспечивает быстрое и эффективное устранение ошибок.

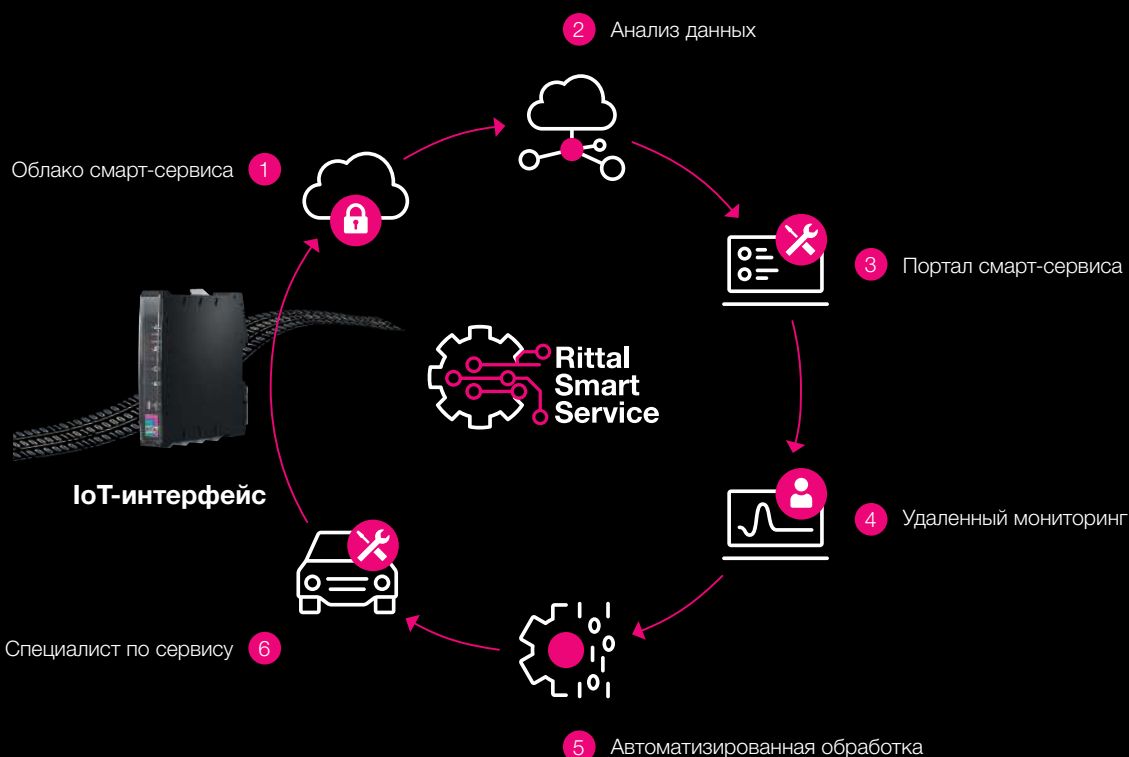
Ваши преимущества:

- Управление поддержанием работоспособности
- Визуализация данных агрегатов через веб-портал (мониторинг состояния)
- Доступ к эксплуатационным данным и данным температуры
- Контроль энергопотребления и эффективности
- Рекомендации со знаниями производителя

Ваши преимущества:

- Повышение надежности установок
- Повышение эффективности сервиса за счет индивидуального обслуживания
- Быстрый анализ и устранение проблем благодаря удаленной диагностике

Смарт-сервис Rittal



Воздухо-водяные теплообменники



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, страница 533 Чиллеры Страница 18 ПО Therm Страница 9

Для применения в неблагоприятных условиях окружающей среды с температурой воздуха до +70 °С. Удобные возможности монтажа и гибкие возможности подключения воды. Возможен наружный или утопленный монтаж.

Цвет:

– RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

– IP 55

Охлаждающая жидкость:

– Вода (спецификацию см. в Интернете)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению блок
- Шаблон вырезов
- Уплотнение и крепежный материал

Указание:

- Встроенный обратный клапан у агрегатов e-комфорт-ным контроллером

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 300 – 600 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3212.024	3212.230	3363.100	3363.500	3214.100	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		■	■	■	■	■	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		–	–	■	–	–	
	e-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		–	–	–	■	–	
	Электромагнитный клапан с термостатическим управлением		–	–	–	–	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			0,3	0,3	–	–	0,6	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			–	–	0,5	0,5	0,7	
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц Вт			–	23 / 27	37 / 38	37 / 38	36 / 37	
Номинальная мощность P _{эл} Вт			26	–	–	–	–	
Номинальное рабочее напряжение В			24 (DC)	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм			150	150	280	280	200	
Высота мм			300	300	550	550	500	
Глубина мм			85	85	120	120	100	
Номинальный ток макс. А			1,2	0,11 / 0,13	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,17 / 0,18	
Диапазон рабочих температур			+1 °С...+70 °С	+1 °С...+70 °С	+1 °С...+70 °С	+1 °С...+70 °С	+1 °С...+70 °С	
Диапазон установок			–	–	+20 °С...+55 °С	+20 °С...+55 °С	+20 °С...+55 °С	
Температура подаваемой воды			+1 °С...+30 °С	+1 °С...+30 °С	+1 °С...+30 °С	+1 °С...+30 °С	+1 °С...+30 °С	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		–	–	■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		–	–	■	■	–	
	Муфта для шланга ¾"		■	■	–	–	–	
Допустимое рабочее давление (p) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			–	280 / 310	290 / 345	290 / 345	280 / 310	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур при DC м³/ч			250	–	–	–	–	
Вес в состоянии поставки кг			3,2	3,2	8,0	8,0	7,0	

Комплектующие

Шланг для конденсата	1 шт.	3301.610	3301.610	3301.612	3301.612	3301.612	544
Кольцевой выключатель двери	1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кольцевой трансформатор		–	см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	550
Выравнивающий клапан		см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Воздухо-водяные теплообменники

Класс мощности 950 – 1250 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3364.504	3364.100	3364.500	3215.100	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из нержавеющей стали (1.4571)		■	–	–	–	
	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		–	■	■	■	
	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		–	■	–	–	
	Электромагнитный клапан с термостатическим управлением		■	–	■	–	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			–	–	–	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			–	–	–	1,25	
Номинальная мощность Р _{эл} 50/60 Гц Вт			0,95	1	1	1,3	
Номинальная мощность Р _{эл} Вт			37 / 38	37 / 38	37 / 38	83 / 85	
Номинальное рабочее напряжение В			–	–	–	–	
Ширина мм			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Высота мм			280	280	280	200	
Глубина мм			550	550	550	950	
Номинальный ток макс. А			120	120	120	100	
Диапазон рабочих температур			0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,18 / 0,18	0,38 / 0,4	
Диапазон установок			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Температура подаваемой воды			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	■	
	Муфта для шланга ¾"		■	■	■	–	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			290 / 345	290 / 345	290 / 345	680 / 735	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур при DC м³/ч			–	–	–	–	
Вес в состоянии поставки кг			9,0	9,0	9,0	13,0	
Комплектующие							
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кольцевой трансформатор			см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	550
Выравнивающий клапан			см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Rittal – The System.



Набор подключения

см. Каталог 36, страница 545

Воздухо-водяные теплообменники

Класс мощности 2000 – 2800 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3373.100	3373.140	3373.500	3374.504	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из нержавеющей стали (1.4571)		–	–	–	■	
	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		■	■	■	–	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		■	■	–	–	
	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		–	–	■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			–	–	–	–	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			2	2	2	2,8	
Номинальная мощность Р _{эл} 50/60 Гц Вт			110 / 140	110 / 140	110 / 140	169 / 232	
Номинальная мощность Р _{эл}			–	–	–	–	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм			400	400	400	400	
Высота мм			950	950	950	950	
Глубина мм			145	145	145	145	
Номинальный ток макс. А			0,49 / 0,61	0,28 / 0,35	0,49 / 0,61	0,76 / 1,01	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			880 / 950	880 / 950	880 / 950	1150 / 1300	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур при DC м³/ч			–	–	–	–	
Вес в состоянии поставки кг			20,0	23,0	20,0	23,0	
Комплектующие							
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кольцевой трансформатор			–	–	–	–	
Выравнивающий клапан			см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Класс мощности 3000 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3374.100	3374.140	3374.500	3374.540	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		■	■	■	■	
	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		■	■	–	–	
Регулирование температуры	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		–	–	■	■	
	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		–	–	–	–	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			–	–	–	–	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			3	3	3	3	
Номинальная мощность Р _{эл} 50/60 Гц Вт			169 / 232	169 / 232	169 / 232	169 / 232	
Номинальная мощность Р _{эл}			–	–	–	–	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Ширина мм			400	400	400	400	
Высота мм			950	950	950	950	
Глубина мм			145	145	145	145	
Номинальный ток макс. А			0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	0,76 / 1,01	0,44 / 0,58	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	1150 / 1300	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур при DC м³/ч			–	–	–	–	
Вес в состоянии поставки кг			23,0	26,0	23,0	26,0	
Комплектующие							
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кольцевой трансформатор			–	–	–	–	
Выравнивающий клапан			см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Воздухо-водяные теплообменники

Класс мощности 4500 – 5000 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3375.504	3375.100	3375.500	3375.540	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из нержавеющей стали (1.4571)		■	–	–	–	
	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		–	■	■	■	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		–	■	–	–	
	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		■	–	■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			–	–	–	–	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			4,5	5	5	5	
Номинальная мощность Р _{эл} 50/60 Гц Вт			172 / 172	172 / 172	172 / 172	183 / 183	
Номинальная мощность Р _{эл}			–	–	–	–	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Ширина мм			450	450	450	450	
Высота мм			1400	1400	1400	1400	
Глубина мм			220	220	220	220	
Номинальный ток макс. А			1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	1,45 / 1,45	0,8 / 0,8	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	1500 / 1500	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур при DC м³/ч			–	–	–	–	
Вес в состоянии поставки кг			39,0	39,0	39,0	42,0	
Комплектующие							
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кольцевой трансформатор			–	–	–	–	
Выравнивающий клапан			см. страницу	см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Rittal – The System.



Чиллеры Blue e+

См. Каталог 36, страница 522.

Воздухо-водяные теплообменники



Комплекующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, страница 533 **Чиллеры** Страница 18 **ПО Therm** Страница 9

Для применения в неблагоприятных условиях окружающей среды с температурой воздуха до +70 °С. С термостатически управляемым магнитным клапаном.

Цвет:

– RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

– IP 55

Охлаждающая жидкость:

– Вода (спецификацию см. в Интернете)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению (вставной блок клемм подключения)
- Шаблон вырезов
- Уплотнение и крепежный материал

Указание:

– Предохранительный автомат 3-полюсный

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 7000 Вт, настенные

Арт. №		Кол-во	3216.480	Кат. 36, стр.
Регулирование температуры	Электромагнитный клапан с термостатическим управлением		■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 500 л/ч кВт			7	
Полная мощность охлаждения L35 W20, 500 л/ч кВт			4,5	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			400, 3~, 50/60 480, 3~, 60	
Ширина мм			450	
Высота мм			1800	
Глубина мм			300	
Номинальный ток макс. А			1,4 / 1,6	
Диапазон рабочих температур			+1 °С...+70 °С	
Диапазон установок			+20 °С...+55 °С	
Температура подаваемой воды			+1 °С...+30 °С	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	
	G ¾" наружная резьба		■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			4075 / 4840	
Вес в состоянии поставки кг			79,0	
Комплекующие				
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	1024
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	544
Выравнивающий клапан			см. страницу	545
Набор подключения		1 шт.	3201.990	545

Воздухо-водяные теплообменники



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 Чиллеры Стр. 18 ПО Therm Стр. 9 Hygienic Design HD Стр. 13

Воздухо-водяной теплообменник для производств с высокими требованиями по гигиене в пищевой промышленности – оптимальное дополнение к программе Rittal Hygienic Design. Конструкция с возможностью мойки снижает риск отложения грязи и обеспечивает сохранность пищевых продуктов.

Преимущества:

- Гигиеничная конструкция с возможностью мойки
- Наклон крыши 30° предотвращает размещение предметов и позволяет быстро стекать жидкости.
- Выступающие по периметру сменное силиконовое уплотнение предотвращает скапливание грязи между корпусом и воздухо-водяным теплообменником

Материал:

- Корпус: нержавеющей сталь 1.4301 (AISI 304)

Поверхность:

- Корпус: шлифовка, зерно 400, шероховатость < 0,8 мкм

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 56/59

Степень защиты NEMA:

- NEMA 4X

Охлаждающая жидкость:

- Вода (спецификацию см. в Интернете)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению блок
- Шаблон вырезов
- Уплотнение и крепежный материал

Указание:

- Для достижения степени защиты IP 66/69 согл. МЭК 60 529, необходимо полностью избежать попадания внешнего воздуха через отверстие для отвода конденсата.

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 600 – 1200 Вт, настенные HD

Арт. №		Кол-во	3214.700	3215.700	Кат. 36, стр.
Регулирование температуры	Электромагнитный клапан с термостатическим управлением		■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 200 л/ч кВт			0,6	1	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			0,65	1,2	
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц Вт			33 / 34	77 / 104	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм			220	215	
Высота мм			526	982	
Глубина мм			100	100	
Номинальный ток макс. А			0,16 / 0,14	0,38 / 0,47	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+60 °C	+20 °C...+60 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	G ¾" наружная резьба		■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			280 / 310	680 / 735	
Вес в состоянии поставки кг			6,0	14,0	
Комплектующие					
Кольцевой трансформатор			см. страницу	см. страницу	550

Воздухо-водяные теплообменники



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 **Чиллеры** Стр. 18 **Распределение воздуха** Стр. 14

Для применения в неблагоприятных условиях окружающей среды до +70 °С. Воздухо-водяные теплообменники монтируются на крышу распределительного шкафа и имеет гибкие возможности подключения воды.

Цвет:

– RAL 7035

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

– IP 55

Охлаждающая жидкость:

– Вода (спецификацию см. в Интернете)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению (вставной блок клемм подключения)
- Шаблон вырезов
- Уплотнительная прокладка
- Крепежный материал

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 1875 – 3000 Вт, потолочные

Арт. №		Кол-во	3209.504	3209.100	3209.500	3210.504	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из нержавеющей стали (1.4571)		■	–	–	■	
	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		–	■	■	–	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		–	■	–	–	
	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		■	–	■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			1,87	2,5	2,5	3	
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц Вт			95 / 110	95 / 110	95 / 110	100 / 120	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм			597	597	597	597	
Высота мм			417	417	417	417	
Глубина мм			475	475	475	475	
Номинальный ток макс. А			0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,4 / 0,48	0,44 / 0,5	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			925 / 1030	925 / 1030	925 / 1030	815 / 925	
Вес в состоянии поставки кг			23,5	23,5	23,5	25,5	
Комплектующие							
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кабель Master/Slave		1 шт.	3124.100	–	3124.100	3124.100	550
Система воздухопроводов		1 шт.	3286.870	3286.870	3286.870	3286.870	540
Заглушки		2 шт.	3286.880	3286.880	3286.880	3286.880	542
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	544

Воздухо-водяные теплообменники

Класс мощности 4000 Вт, потолочные

Арт. №		Кол-во	3210.100	3210.500	3210.540	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		■	■	■	
Регулирование температуры	Базовый контроллер (заводская установка +35°C)		■	—	—	
	е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)		—	■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 400 л/ч кВт			4	4	4	
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц Вт			100 / 120	100 / 120	102 / 125	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	400, 2~, 50/60	
Ширина мм			597	597	597	
Высота мм			417	417	417	
Глубина мм			475	475	475	
Номинальный ток макс. А			0,44 / 0,5	0,44 / 0,5	0,25 / 0,3	
Диапазон рабочих температур			+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	+1 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	+1 °C...+30 °C	
Подключение воды	Муфта для шланга ½"		■	■	■	
	G ¾" наружная резьба		■	■	■	
Допустимое рабочее давление (р) бар			1 - 10	1 - 10	1 - 10	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			815 / 925	815 / 925	815 / 925	
Вес в состоянии поставки кг			25,5	25,5	29,5	
Комплектующие						
Кольцевой выключатель двери		1 шт.	4127.010	4127.010	4127.010	1024
Кабель Master/Slave		1 шт.	—	3124.100	3124.100	550
Система воздухопроводов		1 шт.	3286.870	3286.870	3286.870	540
Заглушки		2 шт.	3286.880	3286.880	3286.880	542
Шланг для конденсата		1 шт.	3301.612	3301.612	3301.612	544

Rittal – The System.



Чиллеры VX25 TopTherm

См. Каталог 36, страница 528

Liquid Cooling Package



Комплекующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 **Чиллеры** Стр. 18 **ПО Therm** Стр. 9 **LCP** Стр. 16

Воздухо-водяной теплообменник в корпусе линейного шкафа VX25. Подходит для шкафов VX25 глубиной 600 или 800 мм и высотой 2000 мм. Выход воздуха с двух сторон с мощностью охлаждения 5 кВт или с одной стороны 10 кВт. Гибкие возможности подключения воды в верхней или нижней части агрегата.

Регулирование температуры:

- е-комфортный контроллер (заводская установка +35°C)

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 55

Охлаждающая жидкость:

- Вода (спецификацию см. в Интернете)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению блок охлаждения, подключение через клеммы
- Передняя дверь с дисплеем
- Задняя стенка
- Многоязычная документация

Указание:

- Возможно соединение со шкафами при помощи винтов в боковой части

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 10 кВт, LCP Rack для промышленности

Арт. №		Кол-во	3378.300	3378.380	Кат. 36, стр.
Исполнение	Водопроводящие детали из меди/латуни (Cu/CuZn)		■	■	
Полная мощность охлаждения L35 W10, 2000 л/ч кВт			9,5	9,5	
Номинальная мощность P _{эл} 50/60 Гц Вт			350 / 350	350 / 350	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц			230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм			300	300	
Высота мм			2000	2000	
Глубина мм			600	800	
Номинальный ток макс. А			2,65 / 2,62	2,65 / 2,62	
Диапазон рабочих температур			+5 °C...+70 °C	+5 °C...+70 °C	
Диапазон установок			+20 °C...+55 °C	+20 °C...+55 °C	
Температура подаваемой воды			+7 °C...+30 °C	+7 °C...+30 °C	
Подключение воды	G ¾" внутренняя резьба		■	■	
Допустимое рабочее давление (p) бар			1 - 6	1 - 6	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, внутренний контур 50/60 Гц м³/ч			1950 / 1950	1950 / 1950	
Вес в состоянии поставки кг			106,0	115,0	
Комплекующие					
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 100 мм	2 шт.		8640.000	8640.000	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 100 мм	2 шт.		8640.033	8640.034	882
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 200 мм	2 шт.		8640.020	8640.020	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 200 мм	2 шт.		8640.043	8640.044	882
Соединитель, наружный	6 шт.		8617.502	8617.502	912
Боковая стенка, на винтах, листовая сталь	2 шт.		8106.245	8108.245	901
Шланг для конденсата	1 шт.		3301.612	3301.612	544
Регулятор числа оборотов EC	1 шт.		3235.440	3235.440	548
Комфортная ручка VX	1 шт.		8618.250	8618.250	937
Кабель Master/Slave	1 шт.		3124.100	3124.100	550



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, страница 533 Конфигуратор чиллеров Страница 9

Исполнение:

- Компактная и модульная конструкция компонентов охлаждения
- Нанопокрывание конденсатора
- Насос, подающий охлаждающую жидкость

Преимущества:

- Точное поддержание температуры с помощью микропроцессорной техники
- Сообщения о неисправности выводятся через беспотенциальный контакт
- Возможность применения по всему миру благодаря двухчастотному исполнению

Регулирование температуры:

- Регулирование микроконтроллером (заводская установка +20°C)

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 44 (электрика)

Комплект поставки:

- Полностью готовый к подключению блок
- Многоязычная документация, вкл. функциональную и электрические схемы

Характеристики насосов:

Можно найти в Интернете

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 1000 – 1500 Вт

Арт. №	Кол-во	3318.610	3319.610	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		0,8 / 0,9	1,2 / 1,3	
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		1 / 1,1	1,5 / 1,7	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		0,69 / 1,07	0,86 / 0,99	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		230, 1~, 50/60	230, 1~, 50/60	
Ширина мм		600	600	
Высота мм		400	400	
Глубина мм		455	455	
Номинальный ток макс. А		5,1 / 5,6	5,7 / 5,6	
Диапазон рабочих температур		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Хладагент кг		R134a, 0,975	R134a, 0,975	
Подключение воды	G 1/2" внутренняя резьба	■	■	
Давление насоса бар		2,5	2,5	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		4 / 6	4 / 6	
Мощность воздушного потока (свободного) вентилятора, 50/60 Гц м³/ч		900 / 900	900 / 900	
Гистерезис температуры		± 2 %	± 2 %	
Температура жидкости		+10 °C...+30 °C	+10 °C...+30 °C	
Исполнение водяного контура		герметически открытое	герметически открытое	
Бак		Пластик РР	Пластик РР	
Объем бака л		2,5	2,5	
Вес в состоянии поставки кг		48,0	51,0	
Комплектующие				
Металлический фильтр	1 шт.	3286.510	3286.510	534
Перепускной клапан	1 шт.	3301.900	3301.900	–

Чиллеры Blue e+



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 Конфигуратор чиллеров Стр. 9 IoT-интерфейс Стр. 23 Чиллеры Blue e+ Стр. 23

Преимущества:

- Чиллеры Blue e+ обеспечивают централизованное и эффективное охлаждение жидких сред с высокой точностью поддержания температуры благодаря DC-инверторной технологии
- Применение по всему миру благодаря поддержке различных напряжений питания (без перекоммутации) и широкому диапазону температур применения
- Максимальная безопасность благодаря встроенному перепускному клапану и датчикам контроля
- Интуитивно понятная настройка с помощью сенсорного экрана и наличие внешних интерфейсов

- Компактная и модульная конструкция обеспечивает минимальную занимаемую площадь
- Насосы с высокоэффективными IE3-двигателями

Регулирование температуры:

- Контроллер e+ (заводская установка +20 °C)

Цвет:

- RAL 7035 структурное покрытие

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 24

Комплект поставки:

- Полностью готовый к подключению блок (вставной блок клемм подключения)
- Многоязычная документация

Опционально:

- Для удаленного контроля и подключений к сети холодильных агрегатов и чиллеров поколения Blue e+ используйте IoT-интерфейс с артикульным номером 3124.300. Повышайте надежность машин и процессов с помощью удаленного контроля данных, состояния и системных сообщений агрегатов.

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 2500 – 5500 Вт

Арт. №	Кол-во	3320.200	3334.300	3334.400	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 35\text{ °C}$ согл. DIN EN 14511 кВт		2,5 / 2,4	4 / 3,9	5,5 / 5,4	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		1,38 / 1,57	2,49 / 2,72	2,49 / 2,72	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	
Ширина мм		450	450	450	
Высота мм		820	820	1000	
Глубина мм		710	710	710	
Номинальный ток макс. А		2,17 / 1,95	3,95 / 3,47	3,95 / 3,47	
Диапазон рабочих температур		-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	-5 °C...+50 °C	
Хладагент кг		R134a, 0,46	R134a, 0,76	R134a, 0,93	
Подключение воды	¾" внутренняя резьба	■	■	■	
Давление насоса бар		2,4	2,9	2,9	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		7 / 25	15 / 30	15 / 30	
Гистерезис температуры		± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,5 %	
Температура жидкости		+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	+5 °C...+35 °C	
Исполнение водяного контура		герметически открытое	герметически открытое	герметически открытое	
Бак		Пластик	Пластик	Пластик	
Объем бака л		12	12	12	
Вес в состоянии поставки кг		84,0	90,0	96,0	
Комплектующие					
Фильтрующая прокладка для холодильных агрегатов, воздухо-воздушных теплообменников и чиллеров	3 шт.	3285.920	3285.920	3285.900	533
Фильтрующая прокладка для чиллеров Blue e+ (корпус инвертора)	3 шт.	3285.940	3285.940	3285.940	533
Металлический фильтр	1 шт.	3285.930	3285.930	3285.910	534
IoT-интерфейс	1 шт.	3124.300	3124.300	3124.300	554
RiDiag	1 шт.	3159.300	3159.300	3159.300	559
Датчик температуры	1 шт.	3124.400	3124.400	3124.400	549
Траверса	2 шт.	8601.680	8601.680	8601.680	891
Регулирующая ножка	4 шт.	4612.000	4612.000	4612.000	892
Двойные поворотные ролики	1 шт.	6148.000	6148.000	6148.000	893
Выравнивающий клапан		см. страницу	см. страницу	см. страницу	545

Rittal – The System.

IoT-интерфейс

См. Каталог 36, страница 554

Чиллеры Blue e



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 Охлаждающая жидкость Стр. 19 Чиллеры Blue e Стр. 24

Исполнение:

- Прочный промышленный стандарт
- Возможна различная подача воздуха через левую или правую боковую стенку
- Беспотенциальный контакт для общего сигнала о неисправностях

Преимущества:

- Снижение количества хладагента благодаря микроканальной технологии
- Сенсорный дисплей для простой ориентации пользователя
- Интеллектуальные интерфейсы
- Встроенные функции безопасности
- Сконфигурированные опции

Цвет:

- Корпус: RAL 7035
- Цоколь: RAL 7016

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 44 (электрика)

Комплект поставки:

- Готовый к подключению чиллер
- Многоязычная документация, вкл. функциональную и электрические схемы

Сертификаты:

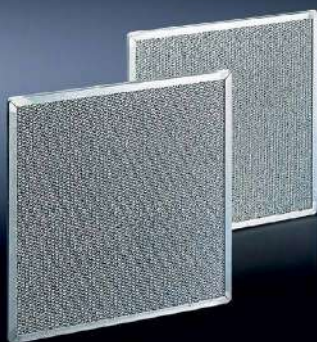
Можно найти в Интернете

Класс мощности 11000 – 15000 Вт

Арт. №	Кол-во	3336.400	3336.405	3336.410	3336.415	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		10,2 / 11,7	10,2 / 11,7	12,2 / 12,3	12,2 / 12,3	
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		11,8 / 13,2	11,8 / 13,2	14,3 / 14,8	14,3 / 14,8	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		6,3 / 8,8	6,3 / 8,8	7,02 / 8,75	7,7 / 9,9	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Ширина мм		660	660	660	660	
Высота мм		1265	1265	1265	1265	
Глубина мм		1315	1315	1315	1315	
Номинальный ток макс. А		10,2 / 11,3	11,1 / 13,1	12,9 / 12,9	13,8 / 14,65	
Насос повышенной мощности		–	■	–	■	
Управляющее напряжение 24 В DC		–	■	–	■	
Прецизионное управление		–	■	–	■	
Диапазон рабочих температур		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Хладагент кг		R410a, 1,35	R410a, 1,35	R410a, 1,35	R410a, 1,35	
Подключение воды R 1" внутр.		■	■	■	■	
Давление насоса бар		2 / 2	5 / 7	2 / 2	5 / 7	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		30 / 55	30 / 55	35 / 55	35 / 55	
Мощность воздушного потока вентиляторов (свободный поток), 50/60 Гц м³/ч		6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	6000 / 7200	
Гистерезис температуры		± 2 %	± 0,25 %	± 2 %	± 0,25 %	
Температура жидкости		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Бак		Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	
Объем бака л		49	49	49	49	
Вес в состоянии поставки кг		247,0	247,0	253,0	253,0	
Комплектующие						
Металлический фильтр	2 шт.	3286.560	3286.560	3286.560	3286.560	534

Класс мощности 20000 – 25000 Вт

Арт. №	Кол-во	3336.430	3336.435	3336.450	3336.455	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 10\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		16,3 / 19,2	16,3 / 19,2	19,9 / 22,9	19,9 / 22,9	
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		19,3 / 22	19,3 / 22	24,4 / 26,3	24,4 / 26,3	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		8,5 / 10,9	8,5 / 10,9	10,6 / 13,3	11,3 / 14,4	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Ширина мм		760	760	760	760	
Высота мм		1265	1265	1265	1265	
Глубина мм		1515	1515	1515	1515	
Номинальный ток макс. А		19 / 15,9	19,9 / 17,2	21,7 / 22,4	22,6 / 24,1	
Насос повышенной мощности		–	■	–	■	
Управляющее напряжение 24 В DC		–	■	–	■	
Прецизионное управление		–	■	–	■	
Диапазон рабочих температур		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Хладагент кг		R410a, 1,45	R410a, 1,45	R410a, 1,45	R410a, 1,45	
Подключение воды	R 1" внутр.	■	■	■	■	
Давление насоса бар		2 / 2	4,75 / 6,75	2 / 2	4,5 / 6,7	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		45 / 75	45 / 75	55 / 75	55 / 75	
Мощность воздушного потока вентиляторов (свободный поток), 50/60 Гц м³/ч		12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	12000 / 14500	
Гистерезис температуры		± 2 %	± 0,25 %	± 2 %	± 0,25 %	
Температура жидкости		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Бак		Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	
Объем бака л		78	78	78	78	
Вес в состоянии поставки кг		310,0	310,0	326,0	326,0	
Комплектующие						
Металлический фильтр	2 шт.	3286.570	3286.570	3286.570	3286.570	534



Металлический фильтр

См. Каталог 36, страница 534

Чиллеры VX25 TopTherm



Комплектующие для контроля микроклимата см. Кат. 36, стр. 533 Конфигуратор чиллеров Стр. 9 Чиллеры VX25 TopTherm Стр. 26

Чиллеры TopTherm в корпусе VX25 имеют небольшую опорную поверхность и легко интегрируются в ряд шкафов. Двухчастотное исполнение обеспечивают дополнительную гибкость. Благодаря микроканальной технологии достигается снижение количества хладагента.

Преимущества:

- Удобное сервисное обслуживание
- Высокая надежность благодаря защите от обледенения
- Возможность применения по всему миру благодаря двухчастотному исполнению
- Снижение количества хладагента благодаря микроканальной технологии
- Возможно соединение в линейку при помощи винтов в боковой части

- Встроенные функции безопасности

Регулирование температуры:

- e-контроллер (заводская установка +18 °C)

Цвет:

- RAL 7035

Степень защиты IP согл.

МЭК 60 529:

- IP 44 (электрика)

Комплект поставки:

- Полностью готовое к подключению устройство с боковыми стенками и дверью.

Указание:

- Регулярная проверка на герметичность законодательно не предписана.

Характеристики насосов:

Можно найти в Интернете

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 8000 – 12000 Вт

Арт. №	Кол-во	3335.920	3335.930	3335.940	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		8 / 8,6	8 / 8,6	12 / 13,1	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		4,34 / 5,22	4,65 / 5,71	6,35 / 7,31	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Ширина мм		805	805	805	
Высота мм		1700	2140	2140	
Глубина мм		605	605	605	
Номинальный ток макс. А		8,4 / 7,5	9 / 8,3	9,9 / 10,8	
Диапазон рабочих температур		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Хладагент кг		R410a, 1,2	R410a, 1,2	R410a, 1,4	
Подключение воды	G 1" внутренняя резьба	■	■	■	
Давление насоса бар		2,5	2,5	2,5	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		30 / 45	30 / 45	35 / 55	
Гистерезис температуры		± 2 %	± 2 %	± 2 %	
Температура жидкости		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Объем бака л		75	75	75	
Вес в состоянии поставки кг		242,0	248,0	282,0	
Комплектующие					
Выравнивающий клапан		см. страницу	см. страницу	см. страницу	545
Комфортная ручка VX	1 шт.	8618.250	8618.250	8618.250	937
Двойные поворотные ролики	1 шт.	7495.000	7495.000	7495.000	893
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 100 мм	2 шт.	8640.003	8640.003	8640.003	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 100 мм	2 шт.	8640.033	8640.033	8640.033	882
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 200 мм	2 шт.	8640.023	8640.023	8640.023	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 200 мм	2 шт.	8640.043	8640.043	8640.043	882

Чиллеры VX25 TopTherm

Класс мощности 16000 – 25000 Вт

Арт. №	Кол-во	3335.950	3335.960	3335.970	Кат. 36, стр.
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18\text{ °C}/T_u = 32\text{ °C}$ кВт		16 / 17,6	20 / 21,8	25 / 27,6	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		7,05 / 8,71	9,21 / 11,75	11,31 / 14,12	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	400, 3~, 50 460, 3~, 60	
Ширина мм		805	805	1205	
Высота мм		2140	2140	2140	
Глубина мм		605	605	605	
Номинальный ток макс. А		12,6 / 12,3	20,2 / 17,3	22,9 / 23,8	
Диапазон рабочих температур		+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	+10 °C...+43 °C	
Хладагент кг		R410a, 1,4	R410a, 1,55	R410a, 1,7	
Подключение воды	G 1" внутренняя резьба	■	■	■	
Давление насоса бар		2,5	2,5	2,5	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		35 / 65	45 / 75	50 / 85	
Гистерезис температуры		± 2 %	± 2 %	± 2 %	
Температура жидкости		+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	+10 °C...+25 °C	
Объем бака л		75	150	150	
Вес в состоянии поставки кг		282,0	360,0	374,0	
Комплектующие					
Выравнивающий клапан		см. страницу	см. страницу	см. страницу	545
Комфортная ручка VX		1 шт. 8618.250	8618.250	8618.250	937
Двойные поворотные ролики		1 шт. 7495.000	7495.000	7495.000	893
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 100 мм		2 шт. 8640.003	8640.007	8640.007	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 100 мм		2 шт. 8640.033	8640.033	8640.033	882
Угловые элементы цоколя с панелями, передней и задней, 200 мм		2 шт. 8640.023	8640.025	8640.025	881
Панель цоколя, боковая, листовая сталь, 200 мм		2 шт. 8640.043	8640.043	8640.043	882

Rittal – The System.

Конфигуратор чиллеров

См. Каталог 36, страница 558

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

Здесь Вы можете найти контактную
информацию компании Rittal во всем мире.



www.rittal.com/contact

X1WW00025DE2009

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP